(1)

19: Japanese Patent Office
11: Japanese Utility Model Application Laid-Open
12: Japanese Utility Model Laid-Open Publication No. SHO 58-190698
ID No. In-office filing number 7541-5D
43: Date of laying open: December 17, 1983
Demand for examination Not demanded yet
54: Distortion sound forming circuit
21: Japanese Utility Model Application No. SHO 57-88039
22: Application filed on: June 11, 1982
72: Deviser: Teruo Shirai
Roland K.K
3-7, Shinkitajima, Suminoe-ku, Osaka-shi
71: Applicant: Roland K.K
3-7, Shinkitajima, Suminoe-ku, Osaka-shi

1. Title of the Device

Distortion sound forming circuit

2. Claims for Utility Model Registration

A distortion sound forming circuit comprising a plurality of bandpass filters sharing a musical sound signal input terminal but each having a different pass bandwidth for musical sounds respectively, a plurality of distortion circuits connected to output terminals of the bandpass filters respectively each for distorting input musical sounds, and an adder circuit for adding output signals from the distortion circuits at appropriate percentages.

公開実用 昭和58— 190698

⑲ 日本国特許庁（JP）　　⑪実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報（U）　　昭58—190698

⑤Int. Cl.³	識別記号	庁内整理番号	⑬公開
G 10 H 1/16		7541—5D	昭和58年(1983)12月17日

審査請求 未請求

（全 頁）

⑭デイストーションサウンド形成回路

⑳実　願　昭57—88039
㉒出　願　昭57(1982)6月11日

㉓考　案　者　白井輝男

⑪出　願　人　ローランド株式会社
大阪市住之江区新北島3丁目7番13号

大阪市住之江区新北島3丁目7番13号ローランド株式会社内

明　　細　　書

1. 考案の名称

ディストーションサウンド形成回路

2. 実用新案登録請求の範囲

楽音信号入力端子を共通にし、楽音信号の通過帯域幅を異にする複数のバンドパスフィルタと、該各バンドパスフィルタの出力端子にそれぞれ接続された入力楽音信号を歪ませる複数のディストーション回路と、該ディストーション回路の各出力信号を適当な割合で加算する加算回路とで成るディストーションサウンド形成回路。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、楽音信号を歪ませて音色形成を行なうディストーションサウンド形成回路に関する。

従来、電気ギターの楽音信号を歪ませてディストーションサウンドを得るということはよく行なわれているが、楽音信号を飽和状態にまで

1008

実開58-190698

増幅してクリッピングするために、単数の楽音信号即ち単音による演奏時は問題がないが、複数の楽音信号即ち和音で演奏すると、高音の楽音信号が低音の楽音信号にマスキングされて、高音から低音までバランス良く発音するディストーションサウンドが得られず、和音による演奏はほとんど不可能であった。

そこで、本考案は上記のような欠点を取り除いて、高音から低音までバランスの良いディストーションサウンドが得られる和音演奏の可能なディストーションサウンド形成回路を提供するためになされたものである。

以下、本考案を図面によって詳細に説明する。

第1図は本考案の一実施例であるディストーションサウンド形成回路のブロック回路図である。

1は楽音信号を入力する入力端子、2—1,2—2,2—3は入力楽音信号をそれぞれ異なった周波数帯域に分割するバンドパスフィルタ、3—1,3—2,3—3は上記各バンドパスフィルタの帯域ごとに

ディストーションサウンドを形成するディストーション回路、4−1，4−2，4−3は上記各ディストーション回路の出力信号を適当な混合比で混合する加算回路、5は出力端子である。

以上のようなディストーションサウンド形成回路において、各ディストーション回路3−1；3−2，3−3のディストーション効果の深さや、各ディストーション回路の出力信号の混合比を適当に設定しておき、入力端子1に複数の楽音信号を入力すると、該各楽音信号はそれぞれの音高に応じたバンドパスフィルタを通過して各対応するディストーション回路3−1，3−2，3−3へと入力されディストーション効果が付加されて可変抵抗器4−1，4−2，4−3でなる加算回路4によって適当な混合比で加算され出力端子5よりディストーションサウンドが出力される。

該ディストーション回路3−1，3−2，3−3としてはいろいろな回路が使用できるが、第2図にその一例のディストーション回路3を示す。

1010

該ディストーション回路は入力端子6に入力した楽音信号を増幅器7が構成している増幅回路で増幅し、該増幅された楽音信号はダイオード9−1と9−2とでクリップされディストーションサウンドとして音色形成されるものであり、可変抵抗器8は前記増幅回路の増幅度を調節してディストーション効果の深さを調節するもの、可変抵抗器10はクリッピングレベルを調節するもの、可変抵抗器4−0はディストーションサウンド信号のレベルを調節して出力端子11から出力される出力信号レベルを調節するものである。

以上のように構成することによって、周波数帯域ごとに楽音信号のディストーション効果の深さを可変抵抗器8で、クリッピングレベルを可変抵抗器10で調節することができ、各周波数帯域の楽音信号に対応するディストーションサウンドを加算する割合を可変抵抗器4−0で調節できるので、各バンドパスフィルタを通過する楽音信号個々に任意のディストーション効果が得られ、各ディストーションサウンド間のバラ



ンスを任意に調整する事が可能である。

なお、上記ディストーション回路3－1，3－2，3－3の各クリッピングレベルは対応するバンドパスフィルタの周波数帯域が低いものほど高いクリッピングレベルに設定しておけば、高音と低音の音量バランスが良好である。

また、本明細書ではバンドパスフィルタによる分割数を3つとして説明したが、3つに限定されるものではなく、実際に回路装置を構成する場合はコストと効果に応じて分割数を定めればよい。また各ディストーション回路の可変抵抗器8,10の設定値と加算回路4の混合比とを設計時に適当な値に固定しておいて入力端子1に入力される入力楽音信号レベルと出力端子5より出力される出力信号レベルとを可変できるようにしておけばディストーションサウンドの細かな調節はできないが、取扱いが容易となる。

以上のように本考案は、入力楽音信号を複数の帯域に分割して各帯域ごとにディストーションサウンドを得ているため、和音演奏による楽

音信号を入力しても音高の低い楽音信号が高い楽音信号をマスキングすることなくバランスのとれたクリアなディストーションサウンドが得られるディストーションサウンド形成回路である。

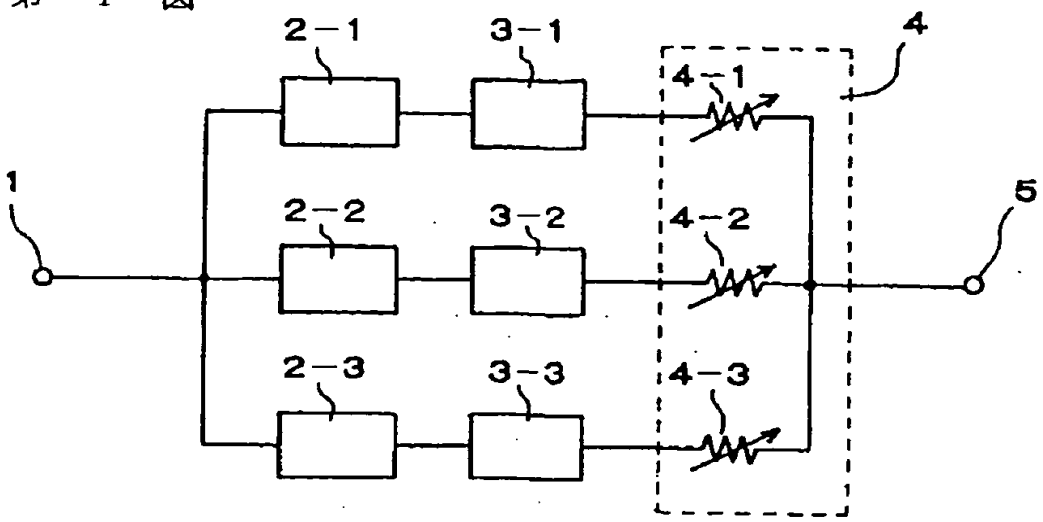
4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例であるディストーションサウンド形成回路のブロック回路図、第2図は第1図のディストーション回路の具体的な例を示す回路図。

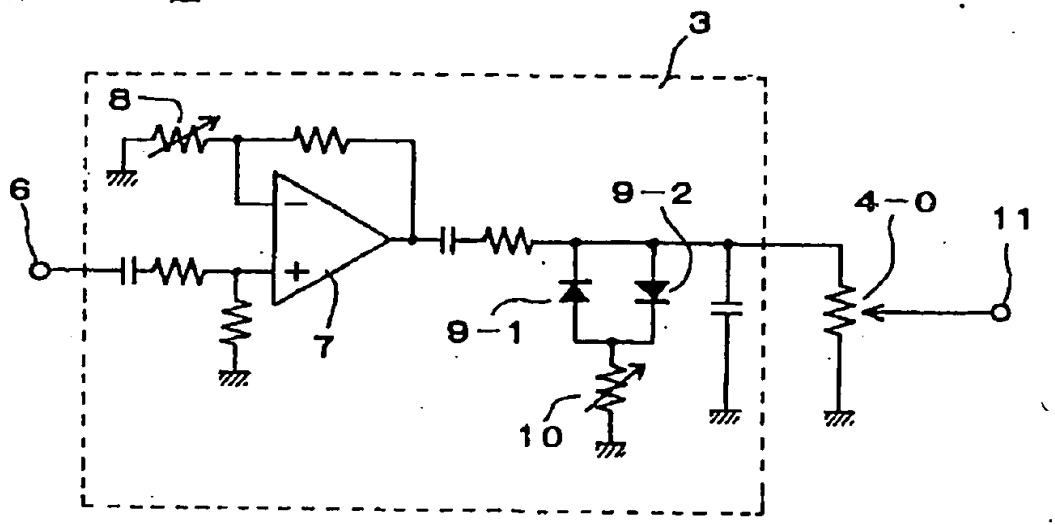
1, 6 …… 入力端子、 2−1, 2−2, 2−3 …… バンドパスフィルタ、 3−1, 3−2, 3−3, 3 …… ディストーション回路、 4 …… 加算回路、 4−1, 4−2, 4−3, 8, 10, 4−0 …… 可変抵抗器、 5, 11 …… 出力端子、 7 …… 増幅器、 9−1, 9−2 …… ダイオード。

実用新案登録出願人　ローランド株式会社
代表者　梯　郁太郎

第　1　図



第　2　図



実用新案登録出願人　ローランド株式会社
代表者　梯　　郁　太　郎

1014

実開58－190698